

**Universitat de Lleida**

**Grado en fisioterapia**

**“Propuesta de intervención en Ergonomía y “Burnout “para el Técnico en  
Emergencias Sanitarias”**

Por: Rosa Maqueda Rodriguez

**Facultad de Enfermería**

Tutor: Silvia Solé Cases

Trabajo Final de Grado

Proyecto de Investigación

Lleida, 22 de Enero 2015

*Curso 2014-2015*

<b>1. Índice.....</b>	<b>2</b>
<b>2-Resumen.....</b>	<b>3</b>
<b>3-Abstract.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Introducción.....</b>	<b>4</b>
4.1 La figura del Técnico Sanitario Urgente.....	6
4.2 La enfermedad profesional y su problemática.....	7
4.2.1 Factores a medir.....	9
4.2.2 Fuentes de exposición y uso.....	10
<b>5. Justificación.....</b>	<b>11</b>
5.1 Vigilancia de Salud.....	11
5.2 La prevención e intervención en “Burnout”.....	11
5.2.1 El Ejercicio Físico en la prevención del Síndrome “Burnout”.....	12
5.2.2 El Estrés y la Lumbalgia.....	12
<b>6. Hipótesis.....</b>	<b>12</b>
<b>7. Objetivos.....</b>	<b>12</b>
<b>8. Metodología.....</b>	<b>12</b>
8.1. Diseño del Estudio.....	13
8.1.1. Plan de Evaluación.....	13
8.1.2 .Plan de Intervención.....	13
8. 2 . Sujetos de Estudio.....	14
8.2.1 Variable Síndrome “Burnout”.....	15
8.2.2. Variables Lumbalgias .....	15
8.2.3 Manejo de la información.....	16
8.3.. Resultados Plan de Evaluación.....	17-21
8.3.1. Generalización y Aplicabilidad.....	22
8.4. Análisis Estadístico.....	22
8.5 Plan de intervención.....	23-26
<b>9. Calendario Previsto.....</b>	<b>27</b>
<b>10. Limitaciones y posibles sesgos.....</b>	<b>27</b>
<b>11. Problemas éticos.....</b>	<b>27</b>
<b>12. Conclusiones y líneas de futuro.....</b>	<b>28</b>
<b>13. Organización del Estudio.....</b>	<b>30</b>
<b>14. Presupuestos.....</b>	<b>32</b>
<b>15. Bibliografía.....</b>	<b>33-36</b>
<b>16. Anexos.....</b>	<b>41-42</b>

## **“Propuesta de intervención en Ergonomía y “Burnout “para el Técnico en Emergencias Médicas”**

### **3. Resumen**

**Hipótesis:** La realización de un protocolo de prevención de enfermedades laborales específico para técnicos en emergencias sanitarias reducirá el número de patologías de los trabajadores del sector.

**Objetivos:** Plantear y diseñar un programa de prevención de la enfermedad laboral específico para técnicos de emergencias sanitarias, y evaluar su eficacia en los trabajadores del sector de de la provincia de Lleida.

**Metodología:** Se realiza una primera intervención evaluando el nivel de “Burnout”, mediante el cuestionario validado de “*MasLach/* (Gil-Montes 2000) Calidad de vida y aspectos psicosociales (según Likert) específico para Técnicos, así como la incidencia de casos de lumbalgias, utilizando “*Roland Morris Disability Questionnaire*” (*RMDQ*)validado en castellano, a una muestra de 50 trabajadores del sector. Con los resultados de los cuestionarios se basa la segunda intervención.

En una segunda intervención se divide la muestra en dos grupos: Un grupo de 25 trabajadores, como grupo experimental, el cual recibirá una formación sobre ergonomía y prevención de “Burnout”. Los otros 25 trabajadores seguirán el protocolo actual (grupo control).

Los criterios de inclusión para la muestra de 50 trabajadores son: que trabajen en el sector del transporte sanitario urgente de la provincia de Lleida, que lleven más de 6 años en dicho sector, que tengan más de 35 años, que realicen turnos de día/noche y que no tengan ninguna enfermedad degenerativa.

El grupo experimental recibirá la formación descrita en durante 12 meses. Se realizarán un total de 24 sesiones, 2 sesiones mensuales.

En adelante, se realiza la comparativa con los datos obtenidos en ambos grupos analizando si existen diferencias en cuanto a la incidencia de bajas laborales.

**Palabras Clave:** Personal sanitario, “Burnout”, ergonomía, lumbalgia y sobreesfuerzos.

### **3. Abstract**

**Hypothesis:** Perform a protocol based on ergonomics and health in the province of Lleida for Emergency Technicians could reduce the number of pathologies related to the sector.

**Objectives:** To evaluate and propose a program of prevention of occupational disease, allowing the professionals have at their disposal a prevention protocol that reduces risk and allows to develop their work in the best conditions.

**Methodology:** First intervention method is performed to evaluate 50 people as sample to analyze the level of Burnout, Rating incidence disability back pain, which is measured with validated questionnaire of Burnout (Maslach) / Quality of life (according Liked) and Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) used to assess dysfunction in specific low back pain (27). In the second intervention divide the sample into two groups: A group of 25 as a control group that will make a statement on ergonomics and prevention of Burnout and the other group did not receive this intervention will continue the current protocol.

Inclusion criteria for the sample of 50 health workers transport is working in the emergency sector of the province of Lleida: volunteers who spent more than six years in the emergency department, with more than 35 years and made shift day / night; that have no degenerative disease. The intervention will last 12 months, where the control group will receive training on emergency ergonomics and prevention of Burnout in 24 sessions spread over two days of each month. Henceforth, is performed compared with data obtained from the two groups to compare and analyze differences in the incidence of sick leave.

**Keywords:** Health personnel, Burnout, ergonomics, low back pain and overload.

#### **4 .Introducción**

En toda nuestra historia, hemos sentido la necesidad de ayudar a los heridos y enfermos, creándose así lugares donde prestar cuidados a enfermos y accidentados. El traslado de estas personas hacia centros de asistencia fue el origen del transporte sanitario. Carros, animales y otros utensilios se utilizaban para realizar los mejores cuidados en dirección a los centros de ayuda.

El duque de Wellington, comandante de las tropas británicas contra Napoleón, tardó en reconocer la importancia de sus cirujanos en los hospitales de campaña y se negó a permitir el uso de ambulancias. Los heridos eran retirados en camilla por los músicos del regimiento o abandonados a su suerte hasta que terminase la batalla. Transportados en pesados carromatos, los heridos sentían el crujir de sus huesos rotos con cada bache del terreno.

Entretanto, el ejército de Napoleón, utilizaba ligeras ambulancias tiradas por caballos y atendidas por equipos médicos. El Médico del ejército napoleónico, Barón Dominique Jean Larrey, comprendió la necesidad de mejorar el transporte de los heridos, problema que resolvió creando su ambulancia móvil: vehículo de tracción animal para evacuar los heridos del frente lo más rápido posible.

Se le considera el padre de la medicina militar moderna. Se ganó el respeto de todo el mundo por su extraordinario valor, por su humanismo. Intervino también en temas de abastecimiento de víveres y de material sanitario e impulsó medidas higiénicas.

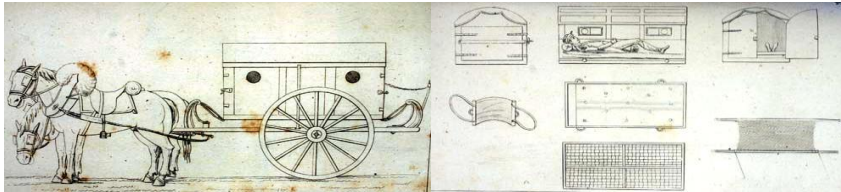


Figura 1: Primera ambulancia tirada por carros en época Napoleón(1).

Estas ambulancias diseñadas por Larrey, tenían colchones de pelo de caballo que se deslizaban sobre unas guías. Las paredes del carro estaban parcialmente acolchadas y tenían unos bolsillos para guardar medicinas <sup>(1,2)</sup>.

A principios siglo XX se sustituyen vehículos de tracción animal por vehículos a motor (servicio era solo transporte de pacientes sin asistencia, el equipamiento era solo una camilla). En 1950, la tendencia era que el médico local se desplazara hacia donde se encontraba el herido o enfermo, dotado únicamente de su maletín, que poco podía hacer en situaciones críticas.

A partir de los años 60 se produce un cambio de mentalidad en la sociedad. En 1966 Estados Unidos se publica un informe donde se manifiesta la importancia y la calidad de los primeros auxilios que acabará condicionando el posterior diseño de las ambulancias. Este cambio, viaja rápido por el mundo desarrollado, siendo más lento en España (hasta años 80).

En los años 80 se empieza a ver ambulancias dotadas de material de inmovilización, sillas de traslado. Posteriormente se incorpora material de reanimación. Finales siglo XIX. Con la entrada de los 90 se toma conciencia de la importancia y necesidad de un servicio de urgencias extra-hospitalario profesional y eficaz. Hasta 1998 no se regula a nivel estatal la formación y desarrollo de las competencias asistenciales del socorrista o auxiliar del Transporte Sanitario. Voluntarios, Militares y profesionales que conviven hasta que en el año 2000 se privatiza el sector, ofertándose con dinero público a empresas que quieran participar en el concurso <sup>(3)</sup>.

Cruz Roja Española deja de ser el pionero de las emergencias Sanitarias en España, deja de tener competencia directa en su formación y desarrollo de toda una estructura que cubre la red de carreteras española. Como ONG no participa en los concursos, y con ello termina un periodo de formación y

actualización del sector. Sin embargo se hace patente la necesidad de formar a aquellas personas que participan en las tareas del transporte sanitario. Un carnet acredita como Técnico de Transporte Sanitarios después de superar un examen teórico / práctico regulado por "Institut Català de la Salut" cubre las necesidades más inmediatas de formación <sup>(3)</sup>.

El transporte sanitario urgente, según el **Consejo de Europa** es: *"todo desplazamiento de un enfermo, herido o parturienta en los mejores intervalos de tiempo, mediante un vehículo especialmente adaptado y disponiendo de personal especializado"* (Estrasburgo, 1990)

**En España**, el transporte sanitario se definió en el artículo 133, del *Real Decreto 1211/1990 de 28 de septiembre (Ley de Ordenación de los transportes terrestres)*: *"es aquel que se realiza para el desplazamiento de personas enfermas, accidentadas o por otra razón sanitaria, en vehículos especialmente acondicionados al efecto"*. (Libro, Pág. 15):- *Finalidad del transporte sanitario: Trasladar al enfermo en las mejores condiciones posibles de seguridad, atención y comodidad, desde el lugar de origen hasta el de destino. Esto significa que las condiciones de trabajo van a variar en función de muchos factores, tanto ambientales, como de terreno, de estrés, patología, soporte....etc.*

En la actualidad lo correcto es llegar lo antes posible al lugar de la urgencia para practicar "in situ" la asistencia y realizar posteriormente con garantías, el traslado al hospital. El transporte sanitario es un eslabón fundamental en la cadena de supervivencia, y el técnico es parte importante de ese eslabón en algunas ocasiones, y único miembro del eslabón muchas de esas veces.

#### **4.1 La figura del Técnico en transporte Sanitario Urgente.**

Un Técnico Emergencias Médicas (TES), es un profesional sanitario titulado con una serie de competencias legalmente establecidas que forma parte de la dotación de ambulancias asistenciales de Soporte vital básico y avanzado. Con unas responsabilidades reconocidas que hacen que la asistencia a los pacientes y accidentados esté garantizada, no siendo su única labor la de conductor o camillero, sino la de un eslabón más de la cadena asistencial multidisciplinar extra-hospitalaria con sus derechos y obligaciones reconocidos. Un TES realiza una importantísima labor en el beneficio de la sanidad, la asistencia extra-hospitalaria y para el mantenimiento y consecución de una excelente calidad asistencial a la población. (Según el Real Decreto 836/2012, del 25 de Mayo Sociedad Española de Técnicos de Emergencias Sanitarias)

Hasta el año 2009 no se creó un módulo de formación al TES. La juventud de esta formación profesional hace que todavía existan algunas carencias que acaben de perfilar su identidad y muchos de los profesionales que realizan la labor no tengan todavía suficientemente definidas hasta donde llegan las competencias profesionales. Según algunas guías el TES formado tiene que ser capaz de:

- Evacuar al paciente o víctima utilizando las técnicas de movilización e inmovilización y adecuando la conducción a las condiciones del mismo, para realizar un traslado seguro al centro sanitario de referencia.
- Aplicar técnicas de soporte vital básico ventilatorio y circulatorio en situación de compromiso y de atención básica inicial en otras situaciones de emergencia.
- Colaborar en la clasificación de las víctimas en todo tipo de emergencias y catástrofes.
- Prestar apoyo psicológico básico al paciente, familiares y afectados en situaciones de crisis y emergencias sanitarias.
- Atender la demanda de asistencia sanitaria recibida en los centros gestores de tele-operación y tele-asistencia.
- Ayudar al personal médico y de enfermería en la prestación del soporte vital avanzado al paciente en situaciones de emergencia sanitaria.
- Verificar el funcionamiento básico de los equipos médicos y medios auxiliares del vehículo sanitario.
- Controlar y reponer las existencias de material sanitario.

Estas enseñanzas incluyen los conocimientos necesarios para llevar a cabo las actividades de nivel básico de prevención de riesgos laborales.

REAL DECRETO 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas:

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/11/24/pdfs/A48178-48211.pdf>.

## **4.2 La enfermedad profesional y su problemática**

La enfermedad profesional, como daño para la salud derivado de las condiciones en que se desarrolla el trabajo, es un problema humano y social que desde hace varias décadas ha intentado solucionarse por los distintos Estados y Organismos Internacionales (Organización Mundial del Trabajo,

Organización Mundial de la Salud...), si bien el estudio de la relación existente entre algunas enfermedades y diferentes actividades tiene precedentes muy antiguos <sup>(6,7)</sup>.

Uno de los mayores retos de la ergonomía ha sido el estudio de la interacción del hombre frente a los requerimientos físicos (postura, fuerza, movimiento). Cuando estos requerimientos sobrepasan la capacidad de respuesta del individuo o no hay una adecuada recuperación biológica de los tejidos, este esfuerzo puede asociarse con la presencia de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo (LME) <sup>(5,7)</sup>.

Recordamos algunas teorías que suelen ser la cusa de LME: *teoría interacción multivalente* (factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos), *la teoría diferencial de la fatiga* (desequilibrio cinético y cinemático), *la teoría cumulativa de la carga* (repetición) y *finalmente la teoría del esfuerzo excesivo* (fuerza). <sup>(9)</sup>

En los Estados Unidos, las LME son la primera causa de discapacidad, y suman más de 131 millones de visitas de pacientes a los servicios médicos al año. El aumento significativo de la incidencia y de la prevalencia de las LME en el miembro superior es del 60 % en ciertos puestos de trabajo, mientras que la lumbalgia es una sintomatología observable en todos los trabajadores, en toda la población y en todas las categorías profesionales <sup>(6)</sup>. Según el tipo de trabajo, estos trastornos se localizan en diferentes zonas del cuerpo. Según datos de la VII Encuesta Nacional De Condiciones del Trabajo (2011), por actividad las molestias se localizan en <sup>(12)</sup>:

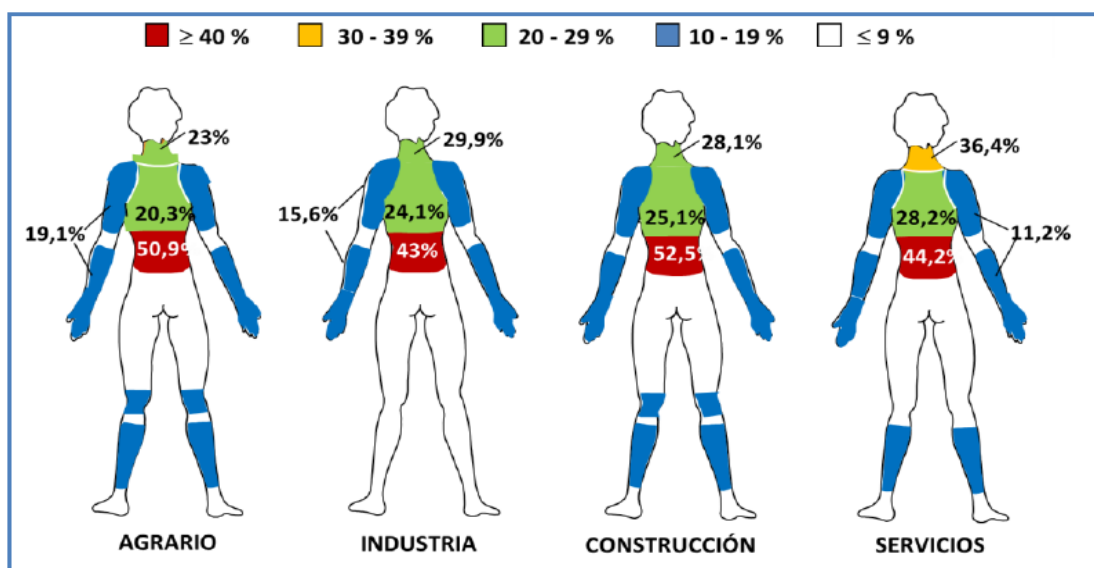


Figura 2: Patología según sectores<sup>(12)</sup>.



Las claves de salud ponen de manifiesto la carencia de estudio sobre los factores de riesgo que llevan al TES a tener una poca o decadente formación en cuanto a los riesgos laborales que su trabajo conlleva. Todos los profesionales que trabajan frecuentemente con personas que experimentan grandes crisis personales, que varían desde enfermedades crónicas, incapacidades, traumas agudos, hasta enfermedades psiquiátricas mayores y enfermedades terminales experimentan a lo largo de su carrera profesional varios síndromes como el “Burnout” que lo hacen susceptible de padecer enfermedad laboral (5,20).

El trabajo de un técnico además de ser tan heterogéneo como particular, implica que la movilización e inmovilización de los pacientes no solo depende de las características de cada usuario y su patología, sino del entorno en el que se desarrolla y las características ambientales del lugar. Escenarios ajenos en la mayoría de las intervenciones, factores de riesgo el estrés en la conducción y los emergentes problemas con el tráfico son características que pocas otras profesiones sanitarias suman a las ya establecidas como patógenas.

#### **4.2.1 Factores a medir**

El trabajo mecánico del técnico es un factor de riesgo muy importante ya que si no se realiza de una forma adecuada llegará a producir grandes e importantes problemas osteomusculares. Otro de los factores importantes para el TES es la respuesta emocional, un importante medidor patógeno ya que su motivación para aliviar la pena y brindar una adecuada atención, puede claudicar en una recarga traumática a nivel emocional (4,5,20). La experiencia laboral de los últimos años ha llevado a nuevas problemáticas en la salud de las personas, entre las que se encuentra el stress, el síndrome de “Burnout” (o el quemado), desordenes musculo-esqueléticos, dolores musculares , atrofias musculares de miembros superiores y dedos, lumbalgias y dolores de cuello entre otros... enfermedades laborales que causan dificultad laboral tanto en la parte física como en la psicológica, la falta de bienestar personal que hace caer el ánimo y menguar las capacidades laborales que afectan la eficacia profesional.(8,9)

En el ámbito europeo, estudios citados por La Agencia Europea para la Seguridad en el Trabajo (OSHA-Europa) demuestran que en el sector profesional de la asistencia sanitaria y social tienen el segundo puesto en el índice de incidencias más elevado de LME, por detrás solo de la construcción. (20)

Asociaciones a nivel mundial como la “Occupational Health Nurse” (UE-OSHA 2012) organización donde 11 países del Europa, en uno de sus estudios a nivel mundial explica la importancia de

adaptarse a la tecnología de una manera social y económica para poder evolucionar en la importante tarea de minimizar los riesgos en el entorno laboral <sup>(22)</sup>.

Defiende la teoría de la importancia de los métodos de estudios a modo “triangular” donde en cada esquina del triángulo se encuentre los expertos/ trabajadores/ objetivos a medir. De esta manera, implicando al trabajador en los estudios metodológicos los resultados mejoran de manera muy notable. El trabajo multidisciplinar de esta asociación y la implicación de todos los sectores laborales en la medicina del trabajo, son un referente a considerar a la hora de valorar la prevención y los riesgos observados con la percepción y participación del trabajador <sup>(20, 22,24)</sup>.

#### **4.2.2. Fuentes de exposición y usos**

Las tareas con movimientos repetidos son comunes en trabajos en cadenas o trabajos que se realizan cargas o movilización de pacientes pudiendo dar lugar a lesiones musculoesqueléticas. Estando reconocida como causa importante de enfermedad y lesiones de origen laboral. En el ámbito sanitario de hospitales y centros residenciales los protocolos se realizan manteniendo una inspección de salud sobre los movimientos biomecánicos usuales, como se realizan los esfuerzos y cuáles son los utensilios auxiliares o elementos técnicos, de los que se dispone para dicho esfuerzo <sup>(12,21)</sup>.

La VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT), llevada a cabo entre una muestra significativa de población laboral en España en el año 2011, ofrece los datos objetivos siguientes:

- El porcentaje de trabajadores que sienten alguna molestia musculoesquelética que achacan a posturas y esfuerzos derivados del trabajo, ha aumentado 3,8 puntos porcentuales (77,5%), respecto a 2007 (73,7%).
- Las molestias más frecuentes localizadas en la zona baja de la espalda, la nuca/cuello y la zona alta de la espalda.
- Por actividad, son los trabajadores de las actividades sanitarias y sociales los que más sienten alguna molestia (83,8%)-<sup>(12)</sup>

Según un estudio que consistió en analizar los factores asociados con la calidad de vida laboral y su relación con el síndrome de “Burnout” en profesionales de servicios sanitarios. En la muestra, que estuvo formada por 562 trabajadores pertenecientes al sector sanitario, a quienes se evaluaron los estresores o demandas laborales, el apoyo social percibido, el síndrome de “Burnout”, diversos factores de salud biopsicosocial y la satisfacción y calidad de vida laboral percibida, los resultados confirmaron que la presencia de determinados factores de riesgo psicosocial (demandas y falta de recursos) inciden en la salud y calidad de vida laboral experimentada por los profesionales. La conclusión destacable fue

que en el ámbito sanitario se constata que las principales fuentes de estrés que afectan a los profesionales provienen de su entorno laboral. Entre los factores más concretos actualmente, la sobrecarga de tareas, de la atención continuada a pacientes y del exceso de responsabilidad inherente al propio ejercicio profesional <sup>(13)</sup>.

## **5. Justificación**

Realizando un análisis de los datos prestados por la Mutua de Accidentes de la empresa que gestiona el transporte Sanitario en Lleida, Servicios Sociosanitarios Generales SL; el total de comunicados de accidentes laborales y causas de baja generales durante estos últimos 4 años (2009-2013), de 400 personas en plantilla, el 38 % ha estado de baja en un periodo medio de 3 semanas, de los cuales:

- Un 68% corresponden a sobreesfuerzos del sistema musculoesquelético.
- 12% accidentes laborales.
- Otro 20% baja por depresión.

Se encontraron más bien pocos estudios sobre el tema en referencia al Técnico en España ya que la mayoría están encarados a personal en hospitales, residencias y atención primaria. La detección de una manera analítica, a los factores predisponentes en el transporte sanitario no tiene precedentes en nuestro país. Existen algunos datos de países como Inglaterra o EEUU, sin embargo tanto los equipamientos técnicos, como la formación y estructura del sistema médico no son comparables al de los Técnicos de Emergencia en España <sup>(4, 5, 17, 18)</sup>.

Es necesario pues detectar cuáles son los factores predisponentes o determinantes de salud y realizar un análisis de los factores de riesgo más importantes. Y poder plantear un programa de prevención que cubra las necesidades de: *información, formación y seguimiento de todas las patologías relacionadas*.

### **5.1. Vigilancia de la salud**

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 22, dispone que el empresario deberá garantizar a sus trabajadores/as la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, mediante las pruebas específicas que causen las menores molestias posibles. La vigilancia será llevada a cabo por personal sanitario capacitado, respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona, asegurando la confidencialidad de la información obtenida. Para su realización se exige el consentimiento expreso y voluntario del trabajador/a.

## 5.2. La prevención e intervención del Burnout.

El Síndrome “Burnout” fue descrito por el psiquiatra Herbert Freudenberger en 1974, aunque hasta los años ochenta no empezó a despertar el interés dentro de la comunidad científica, gracias a la intervención e investigación de la psicóloga Christina Maslach (1982), quien lo definió como una “respuesta al estrés laboral crónico, integrada por actitudes y sentimientos negativos hacia las personas con las que se trabaja y hacia el propio rol profesional, así como por la vivencia de encontrarse emocionalmente agotado”, definición que ha sido y es en la actualidad la más utilizada y la de mayor reconocimiento científico <sup>(24,25,26)</sup>.

Se compone de tres dimensiones denominadas: **agotamiento emocional (AE)**, **despersonalización o cinismo (D)** y **falta de realización personal en el trabajo (RP)**.

- **AE** se describe como la pérdida progresiva de energía, el desgaste, el agotamiento y la fatiga que experimentan los profesionales y que provocan que se sientan emocionalmente agotados debido al contacto cotidiano que mantienen con los receptores de sus servicios (pacientes, alumnos, etcétera).
- **DP** o cinismo, por su parte, se manifiesta por medio de irritabilidad y de actitudes negativas y respuestas frías e impersonales hacia dichos usuarios.
- **RP** alude a una pérdida o disminución en los sentimientos de competencia y logros personales conseguidos en el trabajo con la gente <sup>(20)</sup>.

### 5.2.2. El estrés y la lumbalgia

Según la Organización Mundial de la Salud el dolor lumbar es un trastorno relacionado con el trabajo, es multifactorial e indica relación con factores físicos, organizativos, psicosociales y sociológicos en su desarrollo <sup>(7, 8)</sup>. Es la causa más frecuente de consulta al médico general, lo que conlleva un impacto económico considerable debido a los costos asociados con la salud y la incapacidad para el trabajo <sup>(9)</sup>. Para el Técnico es la primera causa de baja en un 60%. Esta condición es el problema de salud ocupacional más costoso en los países industrializados y también es uno de las causas de baja laboral más frecuente, ya que el 90% de las personas lo sufren en algún momento de su vida. Aunque solo el 5% de va a derivar en problema de salud grave; y si reciben el tratamiento adecuado no generar recidivas <sup>(8,10)</sup>.

Las lumbalgias profesionales se deben a esfuerzos de gran intensidad, a un proceso de agotamiento o cansancio asociado a vibraciones y a esfuerzos menos intensos pero de tipo repetitivo, como

pueden ser la conducción de vehículos motorizados. Los complejos movimientos del tronco a altas velocidades, principalmente con inclinación y torsión, aumenta el riesgo relacionado con los trastornos de lumbalgias ocupacionales <sup>(51,53)</sup>.

## **6. Hipótesis**

La realización de un protocolo de prevención de enfermedades laborales específico para técnicos en emergencias sanitarias reducirá el número de patologías de los trabajadores del sector.

## **7. Objetivos generales**

Plantear y diseñar un programa de prevención de la enfermedad laboral específico para técnicos de emergencias sanitarias, y evaluar su eficacia en los trabajadores del sector de la provincia de Lleida.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar la incidencia de las enfermedades de la profesión.
- Identificar las dolencias o patologías más comunes relacionadas con la práctica de la profesión.
- Identificar los factores determinantes del entorno relacionados con las patologías.
- Diseñar un programa de prevención que se adapte a las necesidades del transporte sanitario.
- Diseñar una herramienta que permita realizar una evaluación continuada del programa, asegurando así la continuidad de su propósito (cuestionario anual).
- Disminuir en un 60% las patologías más comunes de la profesión.

## **8. Metodología:**

### **8.1. Diseño del estudio:**

#### ***Primera intervención:***

Estudio observacional longitudinal

Evaluación para valoración según el grado de riesgo laboral del estrés en personal Técnico de las ambulancias de urgencias y el dolor lumbar según indicaciones de “Agència de Avaluacions Sanitàries de Catalunya”. Como muestra, 50 personas del transporte sanitario urgente de la provincia de Lleida, que cumplan los criterios de inclusión y voluntariamente participen en las encuestas de:

1. -Cuestionario medidor del Síndrome de agotamiento o “Burnout” (MBI) versión adaptada al castellano por Gil-Monte (2000)<sup>(20)</sup> (Anexo1).
2. -Cuestionarios específicos realizados para el estudio de los aspectos psicosociales en relación a la intervención del Técnico tipo (Likert) <sup>(11, 23,24)</sup>. (Anexo 2).

3. -Cuestionario sobre lumbalgia inespecífica “Roland Morris Disability Questionnaire” (RMDQ) versión en castellano adaptada por Fundación “Kovacs”<sup>(27)</sup>. (Anexo 3).

Con el resultado del cuestionario 2 obtendremos la información para la segunda intervención, los otros dos serán los cuestionarios pre-test.

### ***Segunda intervención:***

Ensayo clínico controlado y aleatorizado. División en dos grupos de 25 Técnicos.

**Un grupo experimental** recibe información/formación en la sala polivalente del CAP de Mollerussa sobre El Síndrome “Burnout”, ergonomía en su ámbito laboral con utensilios mejorados y clases de Escuela de Espalda.

**El grupo control** sigue con los protocolos que actualmente aconseja la empresa.

Posteriormente a la intervención se volverán a pasar los cuestionarios MBI versión adaptada de Gil-Monte (2000) y RMDQ versión Fundación “Kovacs” y se realiza la comparativa con los datos obtenidos en ambos grupos, analizando si existen diferencias entre ellos.

## **8.2. Sujetos de Estudio**

Los criterios de inclusión son:

- voluntarios que llevan más de 6 años en el trabajo de urgencias.
- tengan más de 35 años y realicen turnos de día/noche<sup>(4,7,13,20)</sup>
- no tengan problemas de salud, como enfermedades degenerativas del sistema osteomuscular.
- voluntariamente hayan rellenado el cuestionario de consentimiento informado y se comprometan a participar en el programa.
- Se comprometen a iniciar los cuestionarios seleccionados para este estudio al inicio y al final de él.
- Se comprometan al seguir el programa de prevención e intervención en Escuela de Espalda y prevención en “Burnout”, asistiendo cada MES a las clases impartidas en la Base de Mollerussa con duración de dos horas, dos sesiones al mes, en un periodo de un año.

Repetir en la fase post-test los cuestionarios siguientes, con la finalidad última de poder comparar los resultados de los dos grupos.

- Según Maslach que mide nivel “Burnout” y “Likert” de satisfacción<sup>-(5)(7),(11),(13)(24,25,26,29)</sup>.
- Valoración de la patología que causa más bajas con el Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) que se usan para valorar la disfunción en dolor lumbar inespecífico<sup>(27)</sup>.

### 8.2.1. Variables del estudio

#### **Síndrome de agotamiento profesional o “Burnout”**

La versión validada en España del “Maslach Burnout Inventory” (1982) por (Gil-Montes 2000) consta de 22 ítems que se puntúan según una escala tipo “Likert” de 0 a 6 puntos que indica la frecuencia con que cada uno de los ítems es experimentado.

Las puntuaciones se distribuyen desde “Nunca” (0) hasta “Siempre” (6).

Los 22 ítems se agrupan a su vez en tres subescalas (AE), (DP) y (RP).

La puntuación total en cada uno de los factores se obtiene hallando la media de las respuestas ofrecidas por el sujeto a cada uno de los ítems que componen cada factor.

El análisis estadístico de los datos se realiza aplicando test de la T de “Student y el de Cronbach”. Se considera significativa  $p < 0,05$  <sup>(30)</sup>.

La equivalencia en percentiles se clasifica de la siguiente manera: P 75 “Burnout” alto, P50 “Burnout” medio y P25 “Burnout” bajo.

La obtención de puntuaciones elevadas en agotamiento, cinismo y bajas en eficacia profesional es indicativa de “Burnout” o Síndrome de Agotamiento. Este instrumento posee adecuadas propiedades psicométricas de fiabilidad y validez, y ha sido ampliamente utilizado de manera internacional <sup>(21,25)</sup>

**Cuestionarios específicos** para el Técnico que definan las intervenciones más estresantes, los ejercicios de intervención que acarreen más molestias osteomusculares, percepción de salud y ergonomía en el trabajo y factores demográficos (tipo Likert)<sup>(11,23)</sup>. Los utilizaremos como medida para los factores más estresantes según el Técnico. Ítems que medimos del 0 al 5 de menos a más estresante.

**8.2.2. Lumbalgias.** Los test validados de Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) validado en castellano de la Fundación Kovacs <sup>(27)</sup> para valorar la discapacidad en dolor lumbar inespecífica:

-25 preguntas sobre la vida cotidiana del paciente, las preguntas son de respuesta si/no, sin embargo, no se recomienda dar esta opción al paciente, que marcará las preguntas que son relevantes para él, sumando 1 punto. Las que no marque sumaran 0 puntos a la puntuación final del cuestionario.

-La puntuación final será de entre 0 y 24 puntos, siendo mayor la discapacidad del paciente cuanto mayor sea la puntuación obtenida.

-Se considera que los cambios clínicamente relevantes empiezan entre 2 y 5 puntos de diferencia, aunque esto puede variar dependiendo del nivel de discapacidad, considerándose 1-2 puntos en pacientes con mínima discapacidad (inferior a 4), 7-8 puntos en pacientes con gran discapacidad y 5 en pacientes no seleccionados.

## **Plan de intervención 2**

***El grupo experimental*** de 25 personas de Base de Mollerussa, recibirá formación sobre prevención estrés laboral ("Burnout"), ergonomía en urgencias y ejercicios de Escuela de la Espalda como prevención de dolor lumbar. 24 sesiones, periódicamente, de 120 (40'' m. cada tema) minutos una vez cada mes, durante 12 meses. De Febrero del 2015 a febrero 2016.

### ***Sobre "Burnout":***

Las estrategias recomendadas son: el aumento de la competencia profesional (formación continuada), rediseño de la ejecución, organización de las tareas, tiempo libre (distracción extra-laboral: ejercicios, relajación, deportes, hobby), tomar descansos-pausas en el trabajo, uso eficaz del tiempo, plantear objetivos reales y alcanzables, habilidades de comunicación. Poter (1987) también recomienda el manejo del humor como medio para adquirir el control de los pensamientos y las emociones.

Como último recurso se aconseja cambiar de puesto de trabajo dentro o fuera de la institución para que el individuo no llegue al abandono de la profesión (Grau, A & cols, 1998). Necesidad de tener un referente en la empresa, apoyo psicológico y técnicas de relajación desde la empresa <sup>(10, 14,15)</sup>.

### ***Sobre ergonomía***

Basándonos en los resultados de la intervención 1 (de Evaluación), según tabla, escogemos los ítems que los Técnicos marcaron como más estresantes y sugestivos de LME en los cuestionarios y realizamos con ellos información ergonómica y técnicas de trabajo <sup>(16, 17,18)</sup>.

Escuela de Espalda <sup>(11, 23,38)</sup> y ejercicios de tonificación y estiramiento para zona lumbar <sup>(34, 35, 36,37)</sup>.

***El grupo control*** no recibirá más formación que la ofrecida por la empresa o de manera individual.

## **8.2.3. Manejo de la información recogida**

Los datos se recogerán en la base de Lleida con el consentimiento de la empresa y los trabajadores que voluntariamente se prestan al estudio, el primer día laboral del mes de Febrero del 2015.



## Plan de Intervención 1:

Dimensión	Valores Referencia <sup>(25)</sup>			Val	Val	Media _+ DE		Alfa d Cronbach
	Bajo	Medio	Alto	Mínimo	Máximo			
Agotamiento Emocional (AE)	>15	16-24	>25	7	37	22,34	7,38	0,733
Despersonalización (D)	<3	4-9	>10	0	20	8,58	4,46	0,461
Realización Personal(RE)	>40	34-39	<34	13	42	33,96	5,98	0,721
<b>MBI Total</b>								<b>0,585</b>

Tabla 2: Resultados de muestra de 50 Técnicos y referencias <sup>(25)</sup>

## 8.3 Resultados

### Conclusiones sobre "Burnout"

Contrastando los resultados con los baremos y puntuaciones de corte establecidos en estudios similares <sup>(21)</sup>. La consistencia interna mediante el cálculo del coeficiente alfa de "Cronbach". El MBI total de 22 ítems de los participantes del estudio aporta un valor alfa de "Cronbach de 0,585", en referencia a la tabla de subescalas, definiría una fiabilidad aceptable (por encima de 0,5).<sup>(30)</sup>

Valores medios obtenidos por los Técnicos para dimensiones MBI son de un 22,34 para (AE); 8,58 para la (D) y 33,96 para (RP) Según los valores de referencia, utilizados en España en estudios similares <sup>(21)</sup> demuestran que los valores entre mínimo y máximo de AE y D se desvían en una alta puntuación de la media. Por tanto, aunque los valores de media de los resultados obtenidos en la tabla están en niveles medios de "Burnout" en las tres dimensiones, los resultados del estudio cumpliendo con las medidas que definen **la prevalencia del síndrome de "Burnout", es del 13%**.

## En riesgo de síndrome de “Burnout”

- El 24% tiene un **riesgo muy alto** ya que presentar valores medios en dos de las tres dimensiones y bajos en la tercera dimensión.
- Un 15% en situación de **riesgo alto**, al presentar valores altos de en dos dimensiones y bajos en la tercera.
- El 26% se encuentran en situación de **riesgo medio-alto** al presentar una dimensión en niveles altos y las otras dos en niveles medios.
- EL 15% **riesgo medio** al presentar una dimensión con puntuaciones altas, otra con puntuaciones medias y otra con bajas puntuaciones. Otras medidas como una dimensión con puntuaciones altas y las otras dos dimensiones con puntuaciones bajas también sería riesgo medio las tres dimensiones con valores medios.
- Se encuentran en situación de **riesgo medio-bajo** (9%), bajo (5%) o sin riesgo (5%).

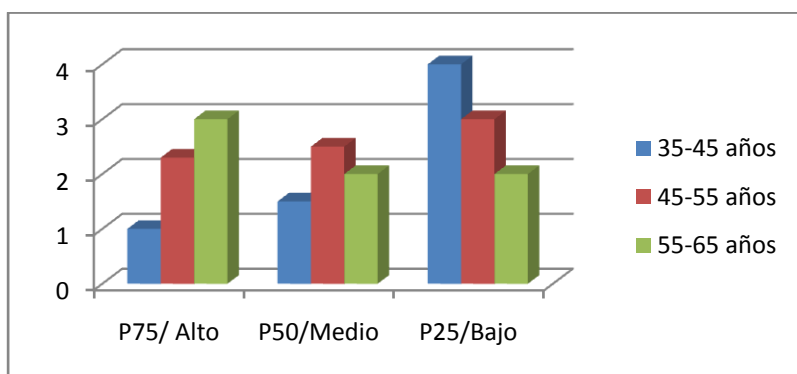


Tabla 2: Nivel de “Burnout” por edades.

**Sexo:** del total de participantes en nuestro estudio, 46 han sido hombres y 4 mujeres. Este porcentaje está bien equilibrado con respecto a la media de la representación de los equipos de trabajo de Técnicos de Emergencias en toda Lleida, sin embargo es difícil calcular la diferencia por sexos.

**Edad:** Las edades de los participantes oscilaban entre los 35 años y los 65 años, con una media de 45 años. Si aglutinamos los resultados en tres rangos de edad según las respuestas, entre los grupos de 35-45 años existe un riesgo bajo / medio entre las dimensiones destacadas está una alta puntuación de (RE), aunque las puntuaciones (D) son bajas, las dimensiones de (AE) muestran una cercanía a la media.

En los percentiles de la media destacan el grupo de 45-55 años por encima de y 55-65 años puesto que tanto en (RE) como en (AE) muestran sus puntuaciones medias altas y los valores quedan

compensados. Sin embargo en el grupo de 55-65 años los valores de (AE) y (D) los valores son medios / altos pero (D) destaca por ser bajos, lo cual lo pone en un valor Alto con respecto al "Burnout."

En general los valores más altos de (D) los tiene el grupo de mayor edad y el más bajo el de menor edad. Estando compensada en el grupo intermedio por la (RE).

El nivel alto de "Burnout" va aumentando en los grupos según la edad. Parece ser que 10 años de diferencia pueden tener un significado importante, ya que a más edad más riesgo. Si disminuye la (RE) con la edad, los valores se disparan aunque el (AE) se mantenga. La (D) puede llegar a ser determinante para subir los valores ya que también aparece como proporcionalmente a medida que avanza la edad.

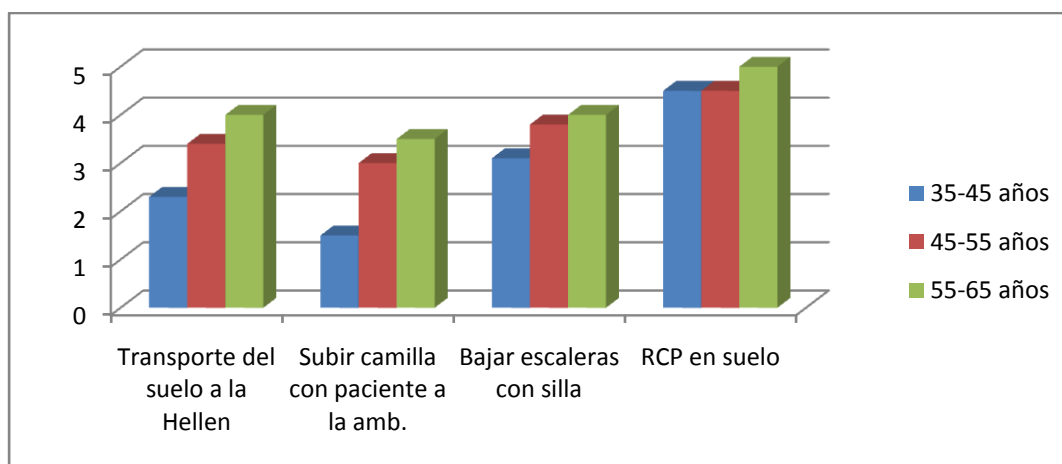


Tabla 4. Movimientos que producen más problemas osteomusculares.

Según cuestionario específico para Técnicos, los valores de los ítems destacan que para los tres grupos de edad una RCP de emergencias realizada en el suelo está considerada como de Muy Alto para el grupo de 55-65 años y Alto para los otros dos grupos. Bajar Escaleras con Silla de Traslado como Alto para los dos grupos mayores y Medio para El grupo de 35-45 años. Subir la camilla con el paciente en la ambulancia Poco esfuerzo para el grupo más joven y Medio para el grupo de 45-55 años y 65-55 años como Medio. Transporte del paciente con la Camilla de Hellen en suelo como Alto para el grupo mayor. Medio para el grupo de 45-55 años y Poco para el grupo más joven.

Estos Ítems también demuestran que la percepción de la carga y los ejercicios de flexión de la espalda tienen más puntuación a medida que aumenta la edad o los años de servicio.

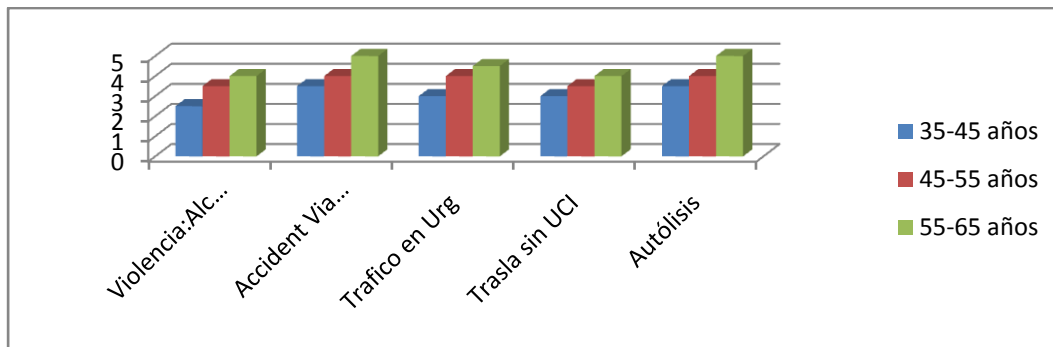


Tabla 5: Intervenciones que producen más estrés.

Las intervenciones de Técnico en el ámbito de la urgencia muestran valores más similares que el resto de Ítems, aunque tanto el *Autólisis* como el *Accidente en vía pública* son consideradas como Muy Altas para el grupo de mayor edad. En el grupo más joven también destaca *Autólisis* y *Accidente Vía pública* aunque la percepción es de Medio/Alto. El grupo de 45-55 años solo considera de Medio las intervenciones de *Violencia* y *Traslado sin UCI*, el resto las considera Altas.

Los valores que están fuera de la tabla y destacaban como mínimos fueron *Código ICTUS*, *Código PPT*, *Traslados con UCI* y *Problema Social*. Que cabe destacar que son las intervenciones que están más protocolarizadas y cuentan con más recursos de intervención.

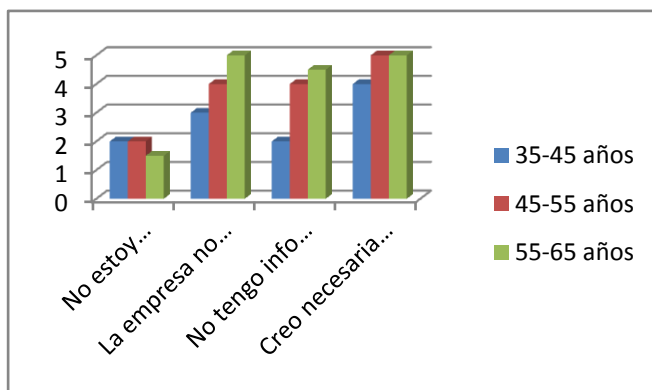


Tabla 6: Ergonomía en el Trabajo.

Los resultados de Ergonomía son muy contundentes ya que la respuesta de *Creo necesaria más formación* suman como muy importantes para los dos grupos mayores e importante para el más joven. Los tres grupos *están pendientes de la ergonomía* en el trabajo en un grado medio, pero el grupo mayor es el que presenta más interés. *No tengo información necesaria* y *La empresa no la pone*, para los dos grupos mayores es de puntuación Alta/Muy Alta y Media para el grupo más joven.

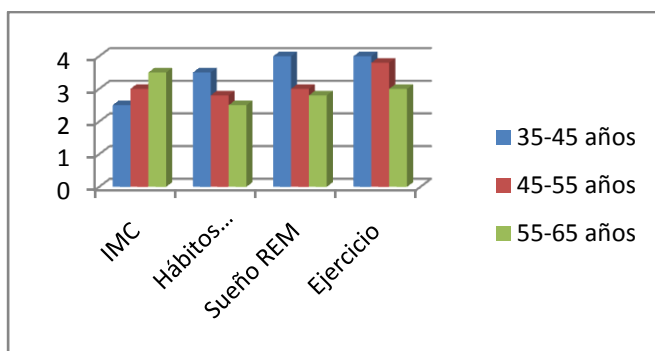


Tabla 7: Salud del Técnico

En esta tabla queda muy reflejada la respuesta de los Técnicos más jóvenes que tienen una percepción de su propia salud Muy Alta. Tienen un buen nivel de sueño reparador, un IMC dentro de los límites de salud y realizan medidas altas de ejercicio. Sin embargo los hábitos de alimentación, Alcohol y Tabaco los valores son muy altos comparados con el resto de grupos. El grupo de edad 45-55 años tiene una percepción de salud bastante equilibrada aunque menos horas de sueño REM que el grupo más joven. Aumenta su IMC pero realiza una media de ejercicio Alto.

El grupo mayor tiene una IMC más alta que ningún grupo y sus horas de sueño REM reparador van en disminución comparado con los otros grupos, realiza menos ejercicio y menos intenso que el resto, pero sus hábitos de vida son más saludables que los de ningún grupo en referencia al tabaco, excitantes y alimentación equilibrada.

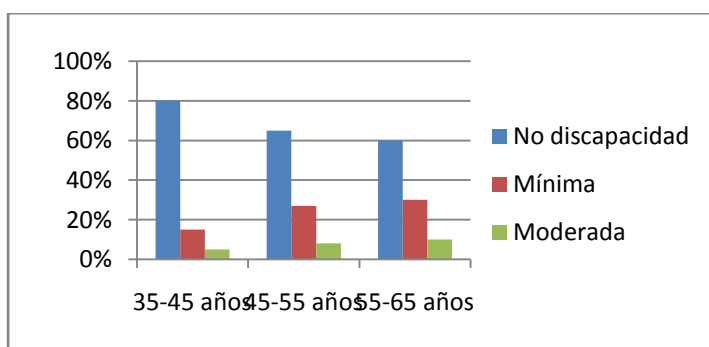
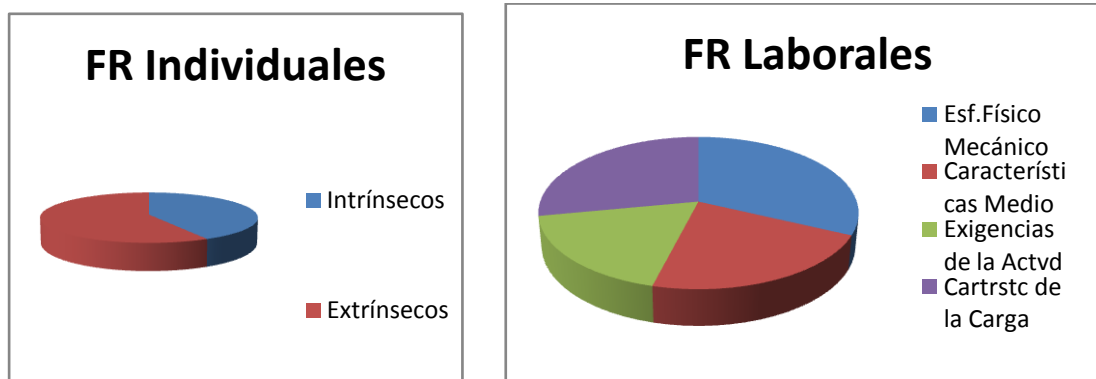


Tabla 8: Lumbalgia según "Roland Morris Disability Questionnaire"

En relación a la escala de medición de la lumbalgia inespecífica, los resultados considera que los cambios clínicamente relevantes empiezan entre 2 y 5 puntos de diferencia, aunque esto puede variar dependiendo del nivel de discapacidad, considerándose 1-2 puntos en pacientes con mínima discapacidad (inferior a 4), 7-8 puntos en pacientes con gran discapacidad y 5 en pacientes no seleccionados. Un 22% de pacientes tenían una mínima discapacidad, un 5% una gran discapacidad y

el resto fueron pacientes no seleccionados. Entre los de mínima discapacidad destacan el grupo de 45-55 años y de moderada en el grupo de 55-65 años. Volviendo a destacar la diferencia por edades.

**Tabla 8. factores de riesgo** (en relación a las cargas de trabajo)



### **Variables sociodemográficas y laborales**

*Factores de Riesgo:* Analizado por el equipo sanitario divide los factores individuales y laborales como aptos para el desempeño con restricciones personales y adaptativas. Las características de la carga, esfuerzo necesario, como alto y características del medio de trabajo y exigencias de la actividad como media aceptable.

En las cuatro opciones de respuesta (ligero, moderado e intenso) difiere de forma significativa en función de la edad. Para el grupo de 35-45 años, hay un 15% más de profesionales para los cuales el esfuerzo que realizan es moderado o ligero. Por el contrario, el grupo 55-65 años duplica el porcentaje en un 30% con respecto al resto en la opinión de que el esfuerzo que realiza es intenso. *Estrés percibido por la actividad laboral:* Solamente el 4% de los profesionales de nuestra muestra manifiesta, que su trabajo no les origina estrés. El resto (96%) perciben que la actividad diaria les origina estrés en alguna medida (El 20% mucho, el 56% moderado y el 20% poco)

#### **8.3.1. Generalización y aplicabilidad:**

A todo el personal de la plantilla de emergencias y programado, no solo de la empresa en cuestión, sino a aquellas personas que desempeñen la labor del Técnico en el mismo ámbito laboral.

#### **8.4. Análisis estadístico**

Se describirán la información del perfil profesional, de los tipos de intervenciones en urgencias, de la valoración de la ergonomía en el trabajo y de ejercicios más comunes en una guardia, mediante frecuencias observadas y porcentajes para las variables categóricas, y los estadísticos media,

mediana, desviación típica y cuartiles para las variables cuantitativas. También se describirán la valoración del “Burnout”, la calidad del trabajo y la evaluación de la discapacidad en dolor lumbar antes de la intervención y posteriormente a la intervención para los dos grupos.

Para evaluar el efecto de la intervención en el grupo experimental se comparará la valoración de los profesionales en relación al “Burnout”, satisfacción de vida laboral y la discapacidad en dolor lumbar antes de la intervención y al año de la intervención mediante una T de Wilcoxon con datos apareados.

Se aplicará un test U de Mann-Whitney de datos independientes para comparar los cambios que se observan en la valoración del Burnout, la calidad del trabajo y la evolución de la discapacidad en dolor lumbar entre los profesionales del grupo intervención y los profesionales de grupo control, que no reciben esta intervención.

El nivel de significación se fija al 5% y los análisis estadísticos se realizarán mediante el programa SPSS versión 20.


## 8.5. Plan de Intervención.


SESIONES DE INTERVENCIÓN	
Desarrollar conductas que disminuyan las fuentes de estrés.	
<b>Acciones sobre el “Burnout” de 40 minutos</b>	
1. Información sobre el mecanismo del estrés.	
2. Explicación de estrategias para el afrontamiento del estrés.	
3. Explicación para un manejo eficaz del tiempo con cada paciente. Sanitarios	
4. Visualización en vídeo de cómo afecta el síndrome en los profesionales	
<b><i>Mejorar las relaciones interpersonales entre los miembros del grupo de trabajo.</i></b>	
<b>Acciones</b>	
1. Discusión en equipo de los casos más complicados.	
2. Formación de grupos de apoyo social entre compañeros.	
3. Charla sobre la importancia del trabajo en equipo.	
<b>Recursos</b>	
– <i>Humanos</i> : profesionales sanitarios y Psicólogo especializado.	
– <i>Materiales</i> : una sala amplia, sillas, portátil, proyector y pantalla.	
Lugar Cap Mollerussa : Sala Polivalente	

<b>Acciones sobre ergonomía: 40 minutos</b>
Trabajar con mejora de los utensilios destinados al traslado de pacientes y movilizaciones.
<b>Recursos</b> Camillas menos pesadas, doble hidráulico, carros de camilla más deslizantes, cambios de posición y otros utensilios que aparecieron en los ítems como más decadentes y faltos de innovación. Realizaremos sesiones para mejorar las posturas fundamentales
Utensilios en la intervención:
Camillas de materiales más loables
Sillas con tres ruedas más grandes que permitan bajar escaleras con menos peso.
Transfer grande para desplazamientos de cama a camilla.
Transfer mediano de silla a silla.
Sábanas de seda para movilizaciones con deslizamiento.
Hidráulicos para carros elevadores de camillas.
Acolchados rodilleras para RCP
Apoyos para realizar palancas con las camillas.
<b>Mejora de Vehículo:</b> Cambios automáticos, escalones más bajos para subir y bajar de ambulancia sin impactos, sillones hidráulicos para conducción, insonorización de la cabina conductora.

<b>Acciones 40 minutos</b> Refuerzo y estiramiento del tren superior e inferior. Refuerzo de la zona CORE para prevenir lesiones de espalda..
<b>Recursos Materiales</b> Pelotas Football o cacahuets tipo Suiza para relajamiento muscular y refuerzo de las zonas más conflictivas de lesión. Con ello un folleto adaptativo de los ejercicios aconsejados para la realización de las sesiones



Esterillas para trabajo en el suelo, relajación y conciencia plena.	
Ordenador con altavoces y conexión internet para música.	
<b>Fichas de ejercicios</b>	
<b>Síntesis y pautas generales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilización segmentos hipomóviles.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control motor en zonas hipomóviles de la columna vertebral.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Normalización del tono muscular.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Normalización de la respuesta propioceptiva basada en la respuesta refleja correcta.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilización global atendiendo a la biomecánica vertebral.</li> </ul>	
<b>Índice de ejercicios por objetivos</b>	
<b>1. Movilización en los tres planos de la biomecánica vertebral.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexión.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Latero-flexión.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotación.</li> </ul>	
<b>2. Ejercicios de movilización de segmentos hipomóviles.</b>	
<i>a/ Segmento cráneo cervical (occipital atlas axis).</i>	
<i>b/ Segmento dorsal- costillas.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Ejercicio respiratorio.</i></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Extensión de tronco mediante fitball.</i></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Lateroflexión de tronco mediante fitball.</i></li> </ul>	
	
<b>3. Ejercicios de estabilización de segmentos hipermóviles atendiendo a la musculatura y tipos de fibras.</b>	
<i>a/ Zona cervical media: trabajo de control motor y ejercicios isométricos.</i>	

<b>b/Ejercicios de control motor en lumbares.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anteversión-retroversión.</i></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rotación.</i></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Estabilización lumbopélvica.</i></li> </ul>	
	
<p>Tonificación de musculatura vertebral intrínseca, así como: glúteo, pierna y abdomen. Ayudado por la desestabilización ejercida por el Fitball que incrementa el reclutamiento. Seis, ocho repeticiones (8 segundos activos, 5 descanso).</p>	
<b>c/ Zona lumbar: musculatura abdominal y del suelo pélvico.</b>	
<p>Para abordar el trabajo abdominal vamos a emplear tres tipos de ejercicio para tonificar el máximo número de fibras abdominales y hacer un trabajo también sobre el músculo transverso del abdomen, que actúa como una faja y es imprescindible para una buena estabilidad lumbopélvica, sin olvidarnos también de reclutar fibras del suelo pélvico.</p>	
Ejercicio isométrico.	
<p>Sobre una base inestable que intensifica la reflatación motora, actuamos sobre fibras lentas de músculos abdominales (recto abdominal) 6-8 repeticiones (8 segundos activos, 5 descanso).</p>	
Ejercicio anisométrico concéntrico.	
<p>Ejercicio de flexión de tronco concéntrico en flexión de cadera para acortar el psoas e intensificar el trabajo sobre la musculatura abdominal. 8-10 repeticiones (Flexión 3 segundos, descanso 3 segundos).</p>	
Ejercicio hipopresivo.	
<p>Indicados en la recuperación de fibras tónicas del abdomen, fundamentalmente del músculo transverso que hace de faja abdominal a nivel subumbilical.</p>	
<p>Pautas generales: 25 minutos más 15 minutos en esterillas decúbito supino sesión con ejercicios respiratorios profundos e hipopresivos, acabar sesión con relajación y consciencia plena .</p>	
<p>Principios: autoelongación de la columna vertebral, decoaptación de la articulación glenohumeral, anteriorización del eje de gravedad y por último en cada postura haremos una apnea espiratoria (estiramiento diafragmático) entre 15-25 segundos.<sup>(33,34,35,36,37)</sup></p>	

## 9. Calendario previsto

Acciones/ Tiempo	Ene	Feb	Mar	Abr	Ma	Juni	Jul	Sept	Oct	Nov
<b>FASE PREVIA:</b>										
<b>Durante el 2014</b>										
<b>Obtención de la Muestra y</b>	CENTRAL	—								
<b>Recogida de datos</b>	DE LLEIDA									
	2015									
<b>Intervención 1</b>	CENTRAL									
	DE LLEIDA									
<b>Recogida de datos para</b>		CENTRAL								
<b>intervención</b>		DE LLEIDA								
<b>Intervención 2:</b>		CAP DE	CAP	CAP	CAP	CAP	CAP	CAP	CAP	CAP
<b>SESIONES</b>		MOLLERUS	MOLLER	MOLLERU	MOLLERU	MOLLERU	MOLLERU	MOLLERUSSA	MOLLERU	MOLLERUS
		SA	USSA	SSA	SSA	SSA	SSA		SSA	A
<b>Recogida datos del Pre-Test</b>		CENTRAL								
		BASE								
		LLEIDA								

Fase previa: Este periodo de tiempo se basa en la recogida de datos en la Mutua Laboral sobre la incidencia de bajas por causas laborales. Propuesta de intervención a la empresa y análisis de la hipótesis, objetivos, variable y criterios de inclusión para los participantes. En este periodo se realizan comunicados desde la central, al resto de personal sanitario, para los posibles voluntarios. Durante todo el año 2014.

Obtención de la Muestra. Periodo en el que se realizan los criterios de inclusión y se seleccionan los 50 profesionales de muestra para la intervención y firma de consentimiento informado, inicio de Enero. Elaboración del diseño de los cuestionarios para la información relevante.

Intervención 1: Se realiza los primeros cuestionarios validados y cuestionario para perfil del Técnico en la muestra de participantes, finales de Enero.

Recogida de datos para la intervención: Análisis estadístico, resultados y conclusiones para diseño del programa de prevención. Finales de Enero

Intervención 2: De Febrero 2015 hasta Enero del siguiente año 2016, sesiones de 2 horas cada mes , con un total de 24 en Cap Mollerussa, Sala Polivalente.

Recogida de datos del Pre-Test: Febrero del 2016 y análisis de los resultados de la intervención. Conclusiones y líneas de futuro.

## **10. Limitaciones y posibles sesgos**

Las limitaciones más destacables que puedan aparecer, son la aplicación que el Técnico realice en su lugar de trabajo sobre las técnicas enseñadas. El tiempo del programa es lo suficientemente largo, pensado para que se habitúe a técnicas ergonómicas y prevención de estrés laboral, pero no podemos estar seguros de que las realice durante todo el periodo de manera habitual. No podemos garantizar la continuidad de los profesionales a las sesiones durante todo el año. Comparando el pre-test sobre lumbalgia inespecífica, es posible que no encontremos cambios importantes dado las limitaciones que el test tiene cuando las puntuaciones son bajas. Aunque si podremos realizar una comparativa de la incidencia de bajas por lumbalgia con respecto el año anterior.

En cuanto al nivel de “Burnout” es posible que los resultados tampoco sean muy significativos en algunos de los valores, que compararemos en el pre-test, sin embargo tenemos que tener en cuenta la importancia de la contención o tratamiento preventivo para el control de la gravedad o las recidivas. Pondremos especial atención en la comparativa de variantes con respecto al “Burnout” ya que algunos ítems cuando aumentan, disminuyen proporcionalmente en el resto como, la Realización Personal.

## **11. Problemas éticos**

Los problemas que puedan existir a nivel ético estarán más relacionados con las normas de salud en el trabajo que con el propio estudio, debido a que la intervención no es un protocolo existente, sino una intervención preventiva. Hay que tener cuidado con respecto a la ley de prevención de datos y el derecho a la intimidad, tanto de los participantes como el de la empresa, dado que las sesiones son grupales y pueden aparecer datos o información personal. El consentimiento informado es importante que todos los participantes de estudio lo firmen aceptando las condiciones de la intervención, ya que a la hora de realizar una investigación el Protocolo de Buenas Prácticas Clínicas así lo aconseja. Los ejercicios son leves y moderados, y difícilmente pondrán en peligro a la salud de los participantes, pero habrá que tener especial cuidado con las personas que padecen problemas de movilidad o dolor.

## **12. Conclusión y líneas de futuro:**

Los resultados de la primera intervención muestran datos relevantes sobre la influencia de la edad en el trabajo del TES. A partir de los 8/10 años trabajados el porcentaje de Síndrome “Burnout” aumenta sustancialmente. Si tenemos en cuenta la cantidad de situaciones estresantes en la relación con la enfermedad y la muerte que tienen el TES y la carga emocional que ello representa, podríamos destacar como relevante, la idea de que el peso emocional es acumulativo a medida que pasan los años. Los resultados sobre las intervenciones más estresantes ponen de manifiesto que la relación con la muerte, los accidentes en lugares públicos y las autolisis son factores importantes en todos los

grupos de edad, por tanto la necesidad de una buena prevención sobre la carga que ello conlleva. Los resultados sobre el esfuerzo percibido, todos los grupos lo definen como Medio/Alto, destacando las características de la carga y el esfuerzo físico mecánico como factores de riesgo extrínsecos, es decir, que aunque tengamos una buena percepción física de la salud el trabajo exige un grado medio/alto de ejecución. Las características del medio aparecen también como Medio/Alto con referencia a la dificultad de la carga, sin embargo aquellos Ítems que están protocolarizados y en los que se destinan más recursos humanos/técnicos aparecen como bajos o casi no tienen puntuación; lo cual también concluye que el peso asistencial con formación adecuada son factores percibidos como protectores de estrés. El tráfico, aunque parecía tener relación con los momentos más estresantes en la intervención, disminuía con la edad, lo cual podría significar o la benevolencia de la veteranía o la despersonalización del TES.

Los resultados sobre los cuestionarios de lumbalgia no son representativos de discapacidad, sin embargo las bajas tienen una incidencia de un 60% en esta patología. Si en los cuestionarios específicos de los movimientos más estresantes reflejan una evidente falta de formación en ergonomía y en los ítems más destacados hay un porcentaje importante de movimiento de flexión / rotación de tronco y levantamiento de cargas,(que son las respuestas RCP en suelo, Bajar con el paciente en silla por las escaleras y Subir camilla con paciente a ambulancia); cabe destacar que es necesaria una buena revisión de las intervenciones y los utensilios ya que posiblemente los factores sean debidos a la organización de las tareas. Mejorar el factor organizativo de manera intrínseca y extrínseca es uno de los principales objetivos de la segunda intervención, por tanto los resultados del pre-test en comparación con los dos grupos debería ser significativo en referencia a la lumbalgia. Si no dan un buen resultado diferencial, quizás en una próxima intervención habría que revisar los cuestionarios más apropiados. La interrelación del estrés y la mala organización de las tareas, así como la falta de información y carencia de utensilios de ayuda más loables parecen tener relación con la lumbalgia, según nuestra teoría.

En relación al ejercicio físico que realiza el TES , la mayoría de valores demuestran una media recomendada como saludable para la mayoría de los grupos e incluso alta para el grupo más joven, lo cual podría deberse a que no realizan refuerzo de la zona lumbar o que no escogen el tipo de ejercicio más adecuado para ellos.

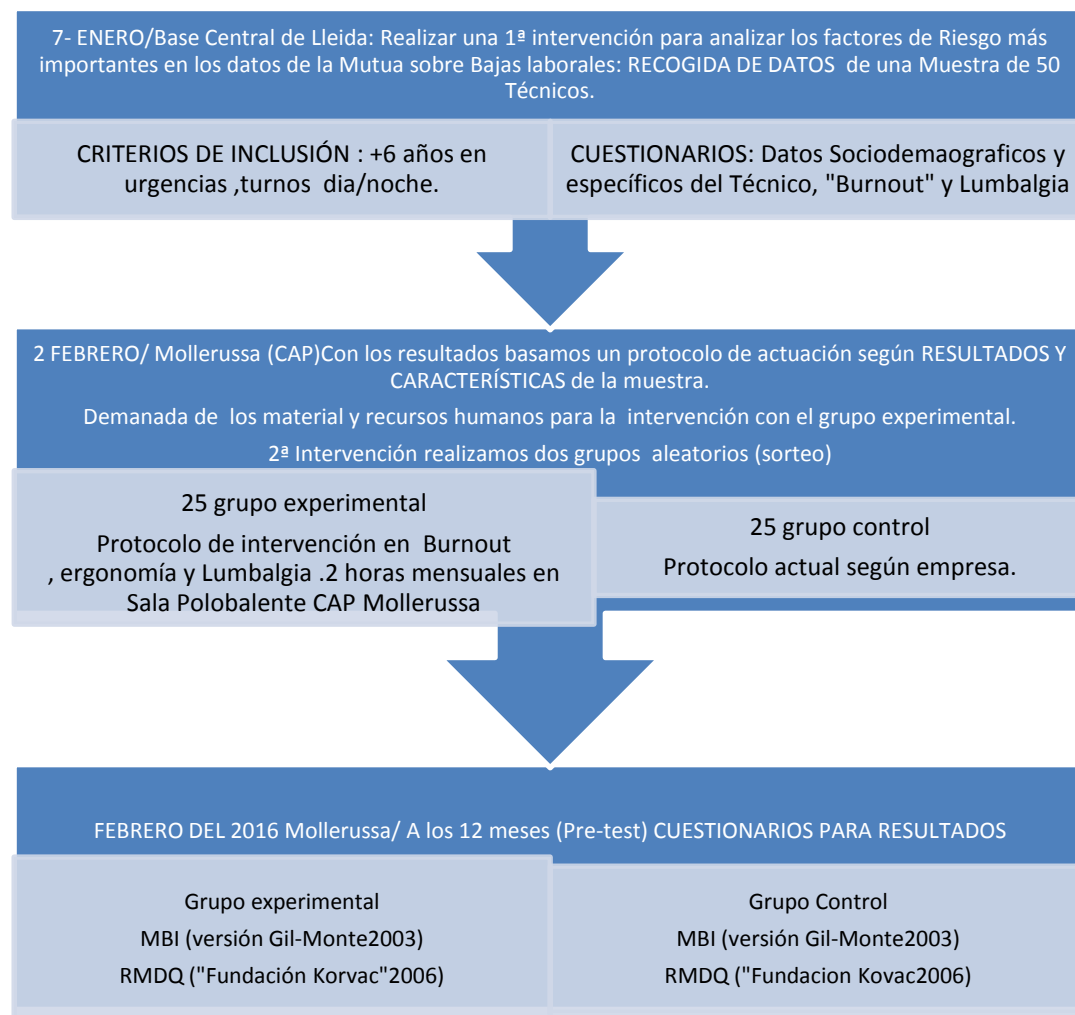
Si en los valores de los cuestionarios de RMVQ sobre lumbalgia disminuye el riesgo del 22% comparados con los de grupo control después de pre-test de mínima discapacidad , podría demostrar que los factores organizativos tienen un papel más importante que los factores intrínsecos sobre la carga.

Si en los resultados del pre-test sobre la intervención 2ª, los niveles de “Burnout” (MBI), disminuyen en los grupos de 55-65 años que son los más altos ;y en el grupo de 45-55 años se mantienen o los valores de RE aumentan ; demostraría la importancia de un programa de prevención adecuado para el TES. Pero si los niveles de “Burnout” muestran los mismos valores en todos los grupos de edad, al igual que el grupo control, cabrá diseñar un nuevo protocolo que incida en el TES de una forma más directa con relación al estrés emocional o determinar si es necesario que las intervenciones duren más en el tiempo. Considerar que los grupos de niveles más altos realicen terapias individuales también sería una opción, si tenemos en cuenta que con el paso de los años aumenta en este sector ya que las terapias individuales son muy efectivas según estudios.

En el Foro Europeo de Asociaciones Médicas y Mundial de la Organización de la Salud existen programas, que están fomentando todas las asociaciones médicas nacionales a aumentar la conciencia del problema y recomienda que la situación debe ser monitoreada. En la práctica, si nuestro protocolo de intervención no da resultados concluyentes sobre medidas preventivas tales como el manejo del estrés y la mejora del su afrontamiento, realizaremos una nueva búsqueda de estrategias que estén diseñadas con el fin de evitar las consecuencias negativas tanto a nivel profesional como personal. Teniendo en cuenta que las bajas laborales por enfermedad osteomuscular, pueden llegar a ser el inicio de enfermedades más graves como, las cardiovasculares, trastornos mentales o estrés laboral, que a su vez son detonantes de otros riesgos psicosociales como la violencia laboral o el mobbing.

### **13. Organización del estudio**

La información recibida por la Mutua de trabajo deja de manifiesto el índice tan elevado de incidencias por bajas en el sector del transporte sanitario, inquietud que despierta la necesidad de mejorar el protocolo de los Técnicos que no poseen ninguno en concreto. Los consejos del protocolo actual no están diseñados para trabajar en los medios y las características específicas del Técnico, sino en residencias y medios Hospitalarios. Para poder detectar cuales serian las diferencias y necesidades se plantea la idea de realizar un estudio con las características más importantes a tener en cuenta con relación a la labor de TES. Se plantea la hipótesis a la empresa responsable del sector en Lleida (SSG S.L.) para que facilite los medios tanto humanos como materiales para ello enviando un comunicado tanto a la mutua laboral como a los trabajadores que deseen participar. Después se plantea las intervenciones siguientes.



Durante todo el año, desde febrero del 2015 a febrero 2016. El grupo experimental recibe material nuevo como utensilio de trabajo descrito anteriormente y formación para utilizarlo de manera ergonómica con los Ítems que resultaron más estresantes en la movilización de pacientes (40 minutos); clases de formación Escuela de Espalda sana (40 minutos) con fichas de entrenamiento tren superior, inferior y CORE, en un espacio adecuado para ello, (Sala polivalente del CAP de Mollerussa) que incluye técnicas de relajación, calentamiento y estiramiento. Formación a través de documentación visual de (40 minutos) sobre prevención en Síndrome de "Burnout". Transcurridos los 12 meses realizamos un pre-test para analizar los resultados y compararlos.

## 14. Presupuestos

<b><u>Cambio de utensilios para las intervenciones:</u></b>	
4 .Camillas de materiales más loables: .....	200 euros x 3=600
2. Sillas con tres ruedas más grandes que permitan bajar escaleras con menos peso.....	150euros x2=300
2.Transfer grande para desplazamientos de cama a camilla.....	200euros x 2=400
2.Transfer mediano de silla a silla.....	160 euros x 2=320
4.Sábanas de seda para movilizaciones con deslizamiento.....	60 euros x 4=240
2.Hidráulicos para carros elevadores de camillas.....	500euros x2=1000
4.Acolchados rodilleras para RCP.....	120 euros x 2=240
5.Apoyos para realizar palancas con las camillas.....	100euros x 4= 400
6.Apoyos rodilleras para RCP.....	50EUROS X 4=200
<b><u>Modificación de los Vehiculos ambulancia:</u></b>	
1. Escalón de menos altura, Hidráulico para carros de camilla, camillas material más loables, cambios automáticos de marcha, asientos con amortiguación, vehículos más insonorizados para impedir estrés de las sirenas.	
Propuesta de taller para 2 vehículos.....	6000 euros.
<b><u>Material para la formación ergonomía y Espalda Sana</u></b>	
Ordenador portatil con altavoces.....	euros 500
Pelotas fitball.....	5 euros x 25=125
Pelotas blandas pequeñas.....	5 euros X 25 =125
Base para fetball.....	10 euros X 25=250
Bomba para Balón fetball.....	5 euros X 5 = 25
Esterillas para suelo.....	3 euros X 25= 75
TRX entrenamiento en suspensión.....	50 euros X 25=1250
<b><u>Recursos Humanos</u></b>	
Psicóloga para sesiones de “Burnout” .....	1000 euros
Fisioterapeuta durante todo el proyecto.....	1500 euros
<b><u>Suma total de Presupuesto.....</u></b>	<b><u>13.850 euros</u></b>



## 15. Bibliografía:

1-“Leader Emergency Vehicles” Larrey, Dominique-Jean. Medical Discoveries

<http://www.discoveriesinmedicine.com/General-Information-and-Biographies/Larrey-Dominique-Jean.html>

2- Jose M. Ortiz. “Napoleonic Literature The Revolutionary Flying Ambulance of Napoleon's Surgeon “.October, December 1998 (PB 8-98-10/11/12 Oct/Nov/Dec) issue of U.S. Army Medical Department Journal, on pages 17-25.

[http://napoleonic-literature.com/Flying\\_Ambulance.htm](http://napoleonic-literature.com/Flying_Ambulance.htm)

3-Historia de la Cruz Roja Española. [www.cruzroja.es/portal/page...](http://www.cruzroja.es/portal/page...)

4- Cássia Rodrigues ,R da Silva , Costa NM. “Aspectos ergonômicos e sintomas osteomusculares em um setor de transporte de pacientes”. Rev Gaúcha Enferm, Porto Alegre (RS) 2004 abr; 25(1):33-43.

5-Simó, Lourdes “Manual per a la prevenció del risc de lesió osteomuscular en les residències de gent gran : protocol de transferències i mobilitzacions” Bibliografía: ISBN 978-84-393-7550-0 I. Pérez Carbí, Cristina, ed. II. Catalunya. Departament d'Acció Social i Ciutadania III. Prevenció Manuals, guies. 616.7:364.65-057.

6- Vernaza-Pinzón,P y H. Sierra-Torres,C. *Dolor Músculo-Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos. -Fisioterapeuta. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.* Volumen 7 (3), Noviembre 2005 ,65 (44,8) 46 (31,7) 34 (23,4)

<http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=42270307>

7-Manual Informativo de Prevención de Riesgos Laborales, Enfermedades Profesionales: Realiza: Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de UGT-Madrid Secretaría de Comunicación e Imagen de UGT-Madrid, Depósito Legal: M-58309-2008 ISBN: 978-84-691-8373-1.

9- Martinez Perez Anabel. “El Síndrome Burnout , evolucion conceptual y estado actual de la cuestión” (2010) Vivat Academia nº 112 . [www.ucm.es/info/vivataca/numeros/n112/DATOSS.htm](http://www.ucm.es/info/vivataca/numeros/n112/DATOSS.htm)

8. Troup JD, Foreman TK, Baxter CE, Brown D. “The perception of back pain and the role of psychophysical tests of lifting capacity”. Spine 1987 Volvo award in clinical sciences. (Phila Pa 1976) 1987; 12 (7): 645-57

. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2504926>

9. Rodríguez-Blanco T, Fernández-San-Martín I, Balagué-Corbella M, Berenguera A, Moix J, Montiel Morillo E et al. “Study protocol of effectiveness of a biopsychosocial multidisciplinary intervention in the evolution of non-specific sub-acute low back pain in the working population: cluster randomized trial”. BMC Health Serv Res 2010; 10: 12.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Mart%C3%ADn-Pe%C3%B1acoba%20R%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor\\_uid=20067619](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Mart%C3%ADn-Pe%C3%B1acoba%20R%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=20067619)

10- Manuel G. Jiménez<sup>1</sup>, Pilar Martínez, Elena Miró y Ana I. Sánchez *Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico?* (Universidad de Granada, España) (Recibido 25 de mayo 2006 / Received May 25, 2006) (Aceptado 1 de junio 2007 / Accepted June 1, 2007)

[http://www.researchgate.net/publication/28226429\\_Bienestar\\_psicologico\\_y\\_hbitos\\_saludables\\_estn\\_asociados\\_a\\_la\\_prctica\\_de\\_ejercicio\\_fisico](http://www.researchgate.net/publication/28226429_Bienestar_psicologico_y_hbitos_saludables_estn_asociados_a_la_prctica_de_ejercicio_fisico)

11- M.C. Martín Arribas” *Diseño y validación de cuestionarios*” Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Instituto de Salud «Carlos III». Madrid- (Matronas Profesión 2004; vol. 5(17): 23-26pg

12-VII Encuesta Nacional De Condiciones del Trabajo 2011.Ministerio de Empleo y Seguridad Social.(Pag,25)

<http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20%28VII%20ENCT%29.pdf>

13-Flores,N. Jenaro,C. Cruz, M.Vega, V.Pérez,MC. “Síndrome de burnout y calidad de vida laboral en profesionales de servicios sanitarios” Revista Pensando psicología. Inicio .Vol. 9, núm. 16 (2013)

<http://revistas.ucc.edu.co/index.php/pe/article/view/613>

14- García Moyano, L.; Arrazola Alberdi, O.; Barrio Forné, N.; Grau Salamero, L. “*Habilidades de comunicación como herramienta útil para la prevención del síndrome de Burnout*”. Rv: Metas de Enfermería 2013 ; 16(1) : 57-60, <http://www.buenastareas.com/ensayos/Dise%C3%B1o-y-Validacion-De-Cuestionarios/488847.html>

15- Rodríguez Carvajal, R.; Rivas Hermosilla “*Los procesos de estrés laboral y desgaste profesional diferenciación, actualización y líneas de intervención*”, REVISTA: Medicina y seguridad del trabajo 2011 ; 57(supl 1) : 72-88 NOTAS: Bibliografía, S. de Estrés laboral

16- <http://www.eede.es/public/html/recomendaciones-cargar-peso.php>

17- Ergonomía para el traslado de paciente .Boletín técnico de ergonomía. Nº 3 2006. -[www.achs.cl](http://www.achs.cl). Asociación Chilena de Seguridad Av. Vicuña Mackenna 152 Providencia Santiago

<http://emedoriente.com/nuestros-servicios/area-protegida/2-uncategorised/31-transporte-de-pacientes-en-ambulancia-terrestre> .28 de setembre 2014 . 17:30h

18— Éricka Judith Ordón Chitay. “*Técnicas de Movilización y Transferencias de Pacientes*” Fecha: 08 NOV 2012. Autor: Diplomada en la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Salamanca. Efisioterapia. Artículo que ha participado en la 6ª edición del certamen internacional de artículos de fisioterapia en internet.

<http://www.efisioterapia.net/articulos/tecnicas-movilizacion-y-transferencias-pacientes>

19- Débora Rivera Picado(1),(1) Fisioterapia, Costa Rica. (*Progress of Physiotherapy in Occupational Health and evaluative tools for the detection of musculoskeletal injuries related to the business*) Efisioterapia Fecha: 22 MAY 2014.

20-.Garcia Garcia,j M<sup>a</sup> ,Herrero Remuzgo,S. Leon Fuentes ,L " *Validez factorial del Maslach Burnout Inventory (MBI) en una muestra de trabajadores del Hospital Psiquiátrico Penitenciario de Sevilla*" Apuntes de Psicología Colegio Oficial de Psicología 2007, Vol. 25, número 2, págs. 157-174. de Andalucía Occidental y ISSN 0213-3334

[http://www.cop.es/delegaci/andocci/files/contenidos/vol25\\_2\\_4.pdf](http://www.cop.es/delegaci/andocci/files/contenidos/vol25_2_4.pdf)

21. Gil-Monte PR, Peiró JM. "Un estudio comparativo sobre criterios normativos y diferenciales para el diagnóstico del síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) según el MBI-HSS en España". Rev Psicol Trabajo Organiz. 2000;16:135-49.

22. Federation of Occupational Health Nurses within the European Union Psychosocial risks and nursing work- Studies. "Burnout, role conflict & job satisfaction (Hungary 2006, Norway 2010, 2013) , - Burnout; fatigue & work environment (Cyprus 2012) - Job conditions & life style (Spain 2013) , -Stress & somatising tendencies (Spain 2012, 2013, Estonia 2013) [www.fohneu.org](http://www.fohneu.org) <https://osha.europa.eu/eu/prees/phothos>

23- Luz Helena Lugo A.1 • Héctor Iván García G.2 • Carlos "Confiableidad del cuestionario de calidad de vida en salud" sf-36 en Medellín, Colombia\* Gómez R.3. -Rev Fac Nac Salud Pública Vol. 24 N.º 2 julio-diciembre 2006 Universidad de Antioquia. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12024205>

24. Ávila, J.H., Gómez, L.T. y Montiel, M.M. (2010). Características demográficas y laborales asociadas al Síndrome de Burnout en profesionales de la salud. *Pensamiento psicológico*, 8(15), 39-52 <http://revistas.javerianacali.edu.co/javevirtualoj/index.php/pensamientopsicologico/article/view/142> .

25. Maslach C, Jackson SE. Burnout in health professions: a social psychological analysis. In: Sanders GS, Suis J (eds.). *Social Psychology of Health and Illness*. London: Erlbaum; 1982, pp. 227-52.

26. Frutos M. Relación entre los modelos de gestión de recursos humanos y los niveles de estrés laboral y burnout en los profesionales de enfermería de atención especializada [tesis doctoral]. León: Universidad de León; 2014.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=41968&info=resumen>

27. Roland MO, Morris RW. A study of the natural history of back pain. Part 1: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. *Spine* 1983; 8: 141-144

<http://fisioterapiasinred.com/roland-morris-disability-questionnaire-rmdq/>

<http://www.kovacs.org/descargas/CuestionarioRolandMorris.pdf>

28. Vargas-Mendoza, J.E. y Nogales-Osorio, S. E. "Lumbalgia inespecífica: condición emocional y calidad de vida". Centro Regional de Investigación en Psicología, Volumen 5, Número 1, 2011 Pág. 41-47

[http://www.conductitlan.net/centro\\_regional\\_investigacion\\_psicologia/61\\_lumbalgia\\_calidad\\_emocional\\_calidad\\_vida.pdf](http://www.conductitlan.net/centro_regional_investigacion_psicologia/61_lumbalgia_calidad_emocional_calidad_vida.pdf)

29. Ferguson SA, Allread WG, Burr DL, Heaney C, Marras WS. Biomechanical, psychosocial and individual risk factors predicting low back functional impairment among furniture distribution employees. Clin Biomech (Bristol, Avon) 2012; 27 (2): 117-23.

30- Cálculo del coeficiente alfa de Cronbach.

[http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS\\_0801B.pdf](http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf)

31. Enoch F, Kjaer P, Elkjaer A, Remvig L, Juul-Kristensen B. Inter-examiner reproducibility of tests for lumbar motor control. BMC Musculoskelet Disord 2011; 12: 114.

32. Magnusson ML, Pope MH, Wilder DG, Areskouk B. Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders? Spine. 1996; 21:710-7.

33. A. I. Kapandji, "Fisiología articular" (6ª ed.) Tomo 3: Tronco y Raquis , (Panamericana, 2011).

34. Piti Pinsach / Tamara Rial. "El método hipopresivo", (Ediciones Cardeñoso).

35. Guyton & Hall, "Compendio de fisiología médica", (11ª edición).

36. Henry Rouviere y Andre Delmas, "Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional" (t 2): tronco (11ª ed., Masson, 2005).

37. Ellie Herman, "Pilates con accesorios", ( Paidotribo, 2007).

Referencia de las fotos:

38- Escuela Española de Espalda para Sanitarios [www.eede.es/public/html/index.php](http://www.eede.es/public/html/index.php)

<b>MEDICION DE BURNOUT</b> <b>MASLACH BURNOUT INVENTORY (MBI)</b>
--

A continuación se muestran una serie de enunciados de situaciones que se pueden dar en su trabajo y de sus sentimientos en él. Responda sinceramente marcando con una ☒ la respuesta que mejor refleje su situación y actitud ante el trabajo. **No existen respuestas mejores o peores. la respuesta correcta es aquella que expresa su propio sentimiento o experiencia.**

Los resultados de este cuestionario son estrictamente confidenciales y, en ningún caso accesibles a otras personas. Su objetivo es contribuir al conocimiento de las condiciones de nuestro trabajo a fin de analizar y realizar propuestas de mejora que aumenten la satisfacción.

La respuesta seleccionada definirá la frecuencia en la que se le presenta la situación o actitud descrita de acuerdo con los siguientes criterios:

<b>0</b>	<b>Nunca</b>
<b>1</b>	<b>Casi nunca</b> = pocas veces al año
<b>2</b>	<b>Algunas veces</b> = Una vez al mes o menos
<b>3</b>	<b>Bastantes veces</b> = Unas pocas veces al mes
<b>4</b>	<b>Muchas veces</b> = Una vez a la semana
<b>5</b>	<b>Casi siempre</b> = varias veces a la semana
<b>6</b>	<b>Siempre</b> = Todos los días

1. Me siento emocionalmente agotada/o por mi trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Me siento cansada/o al final de la jornada de trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Me siento cansada/o cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Comprendo fácilmente como se sienten los pacientes.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Creo que trato a los pacientes como si fuesen objetos impersonales.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Trabajar todo el día con pacientes es un esfuerzo que me produce tensión.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Trato eficazmente los problemas de las personas que tengo que atender.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Me siento "quemada/o" por mi trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Creo que estoy influyendo positivamente, con mi trabajo, en la vida de los demás.	0	1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Me he vuelto más insensible y duro con la gente desde que hago este trabajo.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
<i>Por favor, vuelva la hoja y continúe</i>							
11. Me preocupa el que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
12. Me siento muy activa/o y con vitalidad.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
13. Me siento frustrada/o en mi trabajo.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
14. Creo que estoy haciendo un trabajo demasiado duro.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
15. No me preocupa lo que le ocurra a los pacientes a los que tengo que atender profesionalmente.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
16. Trabajar directamente con los pacientes me produce estrés.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
17. Puedo crear fácilmente una atmósfera relajada con los pacientes y un clima agradable.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
18. Me siento estimulada/o después de trabajar con mis pacientes.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
19. He realizado muchas cosas que merecen la pena en este trabajo.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
20. Me siento acabada o al límite de mis posibilidades en mi trabajo.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
21. En mi trabajo trato los problemas emocionales de forma adecuada.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
22. Siento que los pacientes me culpan de alguno de sus problemas.	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>

**RECUERDA:**

0	Nunca
1	Casi nunca = pocas veces al año
2	Algunas veces = Una vez al mes o menos
3	Bastantes veces = Unas pocas veces al mes
4	Muchas veces = Una vez a la semana
5	Casi siempre = varias veces a la semana
6	Siempre = Todos los días

**RECUERDA:**

Es muy importante para garantizar la validez de tus respuestas que se conteste a todas las preguntas del cuestionario, a fin de poder llegar a unas conclusiones más sólidas.

## ANEXO.2

### CUESTIONARIO 2 PARA TÉCNICOS:

PERFIL PERSONAL ( Maria Noelia Vanessa Thomaé, Elio Adrian Ayala, Marina Soledad Sphan Dra. Mercedes Alejandra Stortti Etiologia y Sindromer Burnout en los Trabajadores de la Salud y Cuestionario LIKER)

Edad .....

Estado civil .....

Numero hijos .....

Años de trabajo en TTE sanitario .....

Estudios .....

Peso .....

Altura .....

#### HÁBITOS SALUDABLES

Alcohol al día .....

Tabaco al día .....

#### Consumo de alimentos saludables:

Frutas diaria .....

Verduras diarias .....

Agua diaria .....

#### Horas de sueño semanal en fase REM (profundo)

Diurno .....

Nocturno .....

#### Ejercicio semanal:

Numero de Horas .....

Numero de Días .....

#### Tipo de Ejercicio: (Marca con una cruz una o más)

Resistencia (Correr, nadar)....

Fuerza (Pesas, máquinas) ....

Velocidad (Atletismo, Bici)...

Flexibilidad (Yoga, Pilates)....

Coordinación (Tenis, Futbol)...

El desarrollo de tu trabajo diario te origina estrés:

Nada      Poco      Moderado.      Mucho

Como defines tu estado de Salud:

Muy Bueno      Bueno      Regular      Malo      Muy Malo

### **Tipos de Intervenciones en Urgencias:**

VALORA de 0 a 5, las intervenciones que producen más estrés , repercute en descanso y te produce más molestias osteomusculares a lo largo de las guardias:

1-Accidente de transito	9- R.C.P.
2-Urgencia Psiquiátrica	10-El tráfico de Lleida
3-Autolisis	11-Intervenciones Pediátricas.
4-Violencia de Género	12-Casos Problema Social.
5-Violencia por Alcohol o drogas.	13-Codigo ICTUS
6- Inconsciente	14-Transitos con Código PPT
7-Accidente Laboral	15-Transitos con UCI
8-Urgencias de pisos sin ascensor.	16-Transito sin UCI

### **ERGONOMIA en el trabajo:**

Elige una respuesta...En cuanto a la ERGONOMIA:

a/ Siempre tengo en cuenta trabajar bien y no realizar sobrecargas pidiendo ayuda.

b/ No estoy muy pendiente de trabajar ergonómicamente

b/ En nuestro trabajo no se puede estar pendiente

c/ Lo hago siempre que puedo.

-ELIGE una respuesta... En cuanto a la empresa:

a/ Pone medidas auxiliares suficientes para trabajar con ergonomía

b/ No las pone y no le importan.

c/ No se puede en nuestro trabajo

d/ Las tenemos pero no las utilizamos

-ELIGE una respuesta...En cuanto a ERGONOMIA en mi Trabajo

a/ He recibido formación necesaria para trabajar correctamente

b/ No he tenido formación necesaria para trabajar correctamente en mi trabajo.

c/ Si tengo formación necesaria, pero no la utilizo.

d/ La tengo y la utilizo.



-CREES necesaria una formación Ergonómica específica para el trabajo de Técnico?

a/ Si

b/ No

c/ No lo sé.

d/ Cualquier otra parecida vale.

### Los Ejercicios más comunes en una guardia.

VALORA de 0 a 5 lo que le produce molestias osteomusculares a lo largo de las guardias:

1-- Mantener a un paciente agitado

2 --Transporte de paciente del suelo a la Hellen.

3 --Subir en paciente con camilla a la ambulancia  
(subir camilla)

4 --Transporte de la ambulancia a camilla de hospital.

5--Transporte de paciente de la cama a silla ruedas  
de ambulancia.

6--Bajando escaleras con silla.

7 --Retirar al paciente de camilla a la cama del  
hospital

8-- Pacientes de la silla de ruedas a la camilla de  
ambulancia.

10--Pacientes de cama de residencia a camilla de  
ambulancia.

11--Transportar pacientes de silla regular a silla de  
ruedas

12-Transporte del paciente desde la Hellen a camilla  
Ambulancia.

13-Reanimación en el suelo.

14-Reanimación en la camilla.

15- Conducción del paciente hasta Hospital.

16-Conduccion de Ambulancia hacia la Urgencia.

### ANEXO 3.

Cuestionario 3:

### ESCALA DE ROLAND-MORRIS

© Fundación Kovacs. La utilización de la versión española de la escala de Roland-Morris es libre para su uso clínico. No obstante, debe indicar que su copyright pertenece a la Fundación Kovacs y para cualquier otro fin debe citar la referencia de su publicación (Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, Abaira V, Gestoso M, Fernández C and the Kovacs-Atención Primaria Group. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. **Spine** 002;27:538-542)

Cuando le duele la espalda, puede que le sea difícil hacer algunas de las cosas que Habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de *hoy*. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted *hoy*. Cuando lea usted una frase que describa como se siente hoy, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan solo señale la frase si está seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy

- 1.- ☐ Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
- 2.- ☐ Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
- 3.- ☐ Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
- 4.- ☐ Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago casa.
- 5.- ☐ Por mi espalda, uso el pasamano para subir escaleras.
- 6.- ☐ A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
- 7.- ☐ Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
- 8.- ☐ Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
- 9.- ☐ Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
- 10.- ☐ A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.
- 11.- ☐ A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
- 12.- ☐ Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
- 13.- ☐ Me duele la espalda casi siempre.
- 14.- ☐ Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
- 15.- ☐ Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
- 16.- ☐ Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
- 17.- ☐ Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
- 18.- ☐ Duermo peor debido a mi espalda.
- 19.- ☐ Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
- 20.- ☐ Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
- 21.- ☐ Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
- 22.- ☐ Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
- 23.- ☐ A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
- 24.- ☐ Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

